

A recski mélyszinti alaphegységi üledékes képződmények

F. Járányi Klára

(3 ábrával, 2 táblázzal, 2 táblával)

Összefoglalás: A Recsk környékén elvégzett ércutatás egy rögökre tagolt, összetöredezett, változó mértékben lepusztult, jelenlegi ismereteink szerint mezozoós korú üledékes alaphegységet tárt fel. Az egész összetet igen szegényes, rossz megtartású fauna jellemzi. A foraminiferák, és a fillamentes mészkő alapján az üledékes alaphegység a triász időszak ladini-karni emeletébe tartozik. Kőzettani különbségek alapján az összetet jól tagolható, szintként azonosítható kőzetösszletekre;

alsó agyagpala, alsó kvarcit, alsó mészkő,
középső kvarcit,
felső mészkő, felső kvarcit, felső agyagpala.

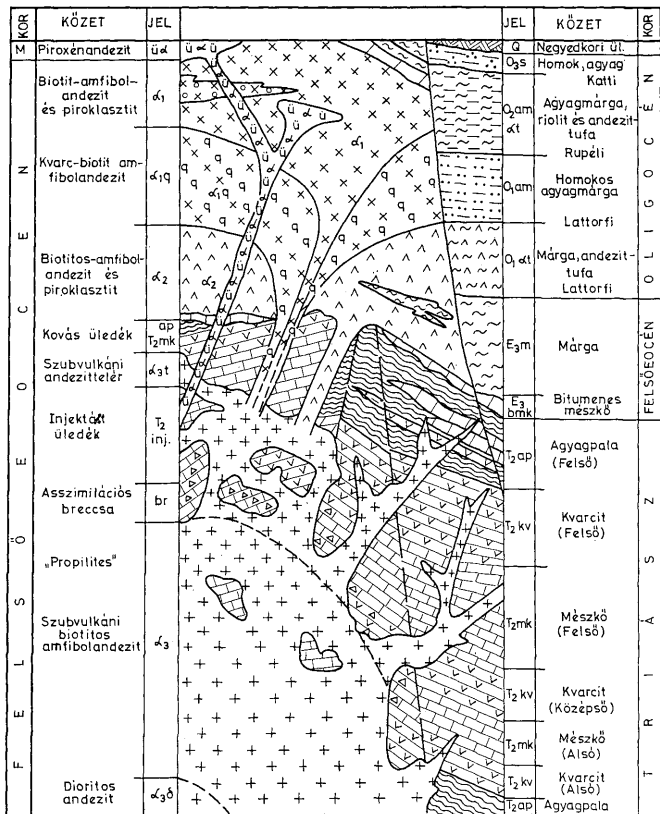
Ezek az összletek változó vastagságban fejlődtek ki, és a változatos felépítésű felső és alsó agyagpala sorozattól eltekintve, igen homogén monoton sorozatot alkotnak.

A kőzettani jelek vegyi kiválású mészsziphából való keletkezést tanúsítják. A szinogenikus pirit és a fauna hiánya illetve szegényessége szellőzetlen, magas szénhidrogén tartalmú ülepedési közeget jelez. Az agyagpalaösszlet közbetelepülései sekélytengeri, partközeli, sokszor hullámveréses övben való keletkezésre utalnak.

Az üledékes alaphegység kőzetei a magmás, utómagmás hatások során nagy területeken elváltoztak, elsősorban szkarnosodtak.

A Recsk környékén elvégzett ércutatások célja az alaphegységi üledékes képződmények között megrekedt szubvulkáni test megismerése volt. Ehhez szükségszerűen kapcsolódott az alaphegységi képződmények pontos térbeli helyzetének, kifejlődési jellegeinek, rétegtani felépítésének kutatása és megismerése. Munkánk során a recski mélyfúrások kutatás szolgáltatatta adatokon túl, pontosabb ismereteket szereztünk a tágabb környezet, a Sirok környéki paleozoós és mezozoós képződmények földtani felépítéséről és a párhuzamosan folyó geofizikai kutatások adatai alapján a környező fedett területek alaphegységi aljzatáról is.

A szűkebb környezetben a siroki Kis- és Nagyvárhegyen, valamint a Darnó-hegyen ismerünk felszini előfordulásban alaphegységi üledékeket. Fedett alaphegységi képződményeket tártak fel a bükkszéki olajkutatások során mélyített mélyfúrások, ahol részben a recski mélyszinti kifejlődéshez, részben a darnói kifejlődéshez kapcsolható képződmények jelentkeztek. A Sirok-1 szerkezetkutató fúrás által harántolt alaphegységi rétegsor a Darnó-hegyen felszínen előforduló képződményekkel azonosítható. A Darnó-hegy feltárásai-ban jelentkező *mészkő-agyagpala-radiolarit* alkotta üledékes sorozat kora a mészkőekben talált *Mizzia* algamaradványok alapján *felsőperm*, és a sorozat a *Bükk paleozoós rétegösszletéhez* kapcsolható. A siroki Kis- és Nagyvárhegyen előforduló erősen gyúrt, *agyagpala közbetelpülékes mészkő*, amely helyenként krinoideákat tartalmaz, mezozoós, szintén a *bükki triász kifejlődéshez* csatlakozik.



1. ábra. A recski mélyszintű szénészfémérc terület elvi földtani szelvénye. BAKSA Cs., CSILLAG J., RADÓCZ Gy., VARGHA Gy., ZELENKA T. után szerkesztette: CSEH NÉMETH J.

Fig. 1. Idealized geological section across the deep-seated base metal ore deposit of Reesk. Plotted by J. CSEH NÉMETH J. after Cs. BAKSA, J. CSILLAG, Gy. RADÓCZ, Gy. VARGHA and T. ZELENKA

A 10 km²-nyi területre kiterjedő mélyfúrások kutatás során a fúrások különböző vastagságban harántolták a felsőecén vulkáni összlet aljzatát, a szubvulkáni benyomulás befogadó szerkezetét alkotó alaphegységi kőzetösszletet. Az erősen összetört, blokkokra tagolt alaphegységi szerkezet központi részén egy kiemelt zóna húzódik, ezt a keleti és nyugati szegélyen két lezökkent zóna

kíséri. A központi kiemelt zónában csak 70—300 m vastagságú eocén fedő-hegységi képződménysor jelentkezik, míg a szegélyi süllyedékek területén az alaphegység felszínére települő eocén, oligocén és miocén képződmények vastagsága 800—1000 m.

A mezozóos kőzetösszetlet átlagosan 900 m tengerszint alatti mélységig tárták fel a fúrások, így e mélységig az üledékes kőzetek vertikális és horizontális tagoltságát, kifejlődési változásait behatóan ismerjük.

A képződménysor felépítésében, összetételében egyaránt eltér a környezetben eddig ismert kifejlődésektől, így erre vonatkozóan azonosítási lehetőségekkel nem rendelkezünk. A kőzettani analógiák nem zárják ki a Bükk-hegység képződményeivel való rokonságot, de számos földtani jelleg, az egyes faunamaradványok a középhegységi kifejlődéssel való szorosabb kapcsolatra utalnak. A képződményekben talált, igen szegényes fauna alapján a *közetsorozat kora triász*, s valószínűleg a *felsőladini*, *alsókarni* emeletbe sorolható.

Bár az összetletben található fauna igen gyér, a képződmények a litológiai különbségek alapján igen jól tagolhatók, s az alábbi egymásra települő, szintként azonosítható kőzetsorozatok különíthetők el: *alsó agyagpala*, *alsó kvarcit*, *alsó mészkő*, *középső kvarcit*, *felső mészkő*, *felső kvarcit*, *felső agyagpala*.

A kvarcitösszetlet a korábbi munkákban mint kovásodott dolomit, dolomitösszetlet szerepelt. Az utóbbi időben elvégzett nagyszámú vizsgálat nem bizonyította a dolomit jelenlétét, hanem az eredeti kovás üledékként való keletkezést támasztotta alá. Jelenlegi adataink alapján ezért az összetletet üledékes kvarcitként tartjuk számon.

Ez az összetletre való tagoltság az egész területen követhető, s jelentősen megkönnyíti az összetört, s változó mértékben lepusztult alaphegységi szerkezetben jelentkező képződmények azonosítását.

A szerkezetalakulások következtében, illetve a triásztól az eocénig tartó hosszú eróziós időszak során a már az eocén előtt is kiemelt helyzetű központi részről a felső agyagpalasorozat lepusztult, itt a felső kvarcit és a felső mészkősorozat képződményei jelentkeznek az alaphegység felszínén. A nyugati, keleti és északi szegélyen a felső agyagpalasorozat, sokszor igen jelentős vastagságú kifejlődésben található. Dél felé, az oligocén, miocén képződményekkel is fedett eocén vulkáni sorozat alatt fokozatosan mélyebb helyzetben jelentkezik az alaphegység, 500—1000 m közötti mélységben. Itt viszont már a felső mészkőösszetlet alkotja az alaphegység felszínét, ami e területrészt még erősebb eocén előtti lepusztulását jelzi.

A szubvulkáni test Ny-i és K-i szegélyén az üledékes alaphegységi szerkezet felépítése eltérő. A nyugati oldalon a mészkősorozatok vastagabbak, a keleti oldalon ez az arány megfordul, a kvarcitsorozatok kifejlődési vastagsága nagyobb.

Feltételezhetjük, hogy a kifejlődésbeli változás egy régi szerkezeti vonal mentén történt, s ennek kiújulása hozható kapcsolatba a szubvulkáni andezit benyomulásával. A magmás test környezetében az üledékes képződmények legtöbbször erős elváltozást, átalakulást, teljes vagy részleges asszimilációt szenvedtek és az üledékes képződmények azonosítását, rétegtani besorolását e részeken a fenti elváltozások megnehezítik.

Az alaphegység üledékes kőzetei

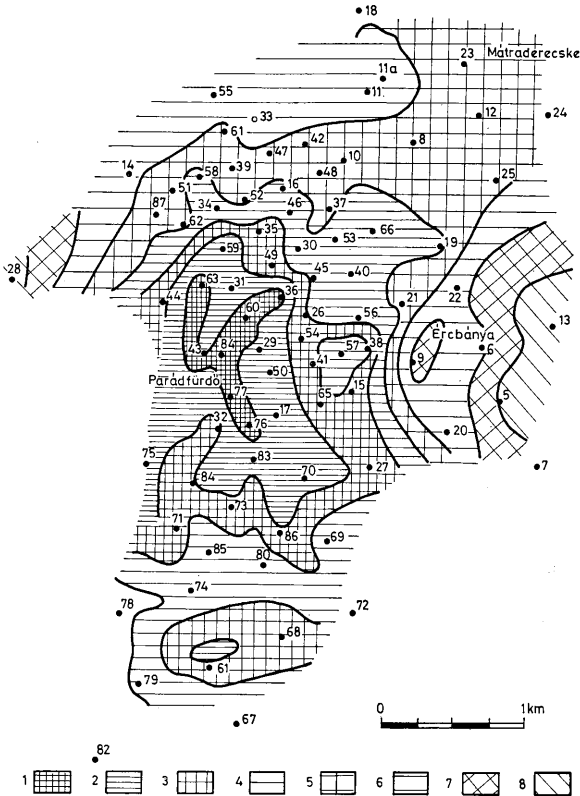
Az üledékes összlet legidősebb ismert tagja az *alsó agyagpalasorozat*. Igen kevés fúrás érte el, elterjedési jellegeit részletesen nem ismerjük. Legnagyobb átfúrt vastagsága 43 m. Uralkodó kőzettípusa az anyagpala, amelyben igen gyakoriak a közbetelepült mészkő-, homokkő-, kovapalalencsék. Az igen nagy kőzettani változékonyságú összlet képződményeinek szövetére a jól kifejlődött rétegzettség, iszaproggyásos, csúszásos jelenségek, ezzel kapcsolatos atektonikus gyüredezettség a jellemző.

Az *alsó kvarcitösszlet* az előzőkhöz hasonlóan kevésbé ismert, vastagsága 50 m körüli. Az üledékes kvarcittként képződött kőzet szövege és szerkezeti sajátosságai a dolomitra emlékeztetnek, mikroszkópos vizsgálatok szerint a kőzet primér kovás üledékként képződött.

Az alsó, csak helyenként ismert sorozatokra települő *alsó mészkőösszletet* a fúrások nagy elterjedésben, 100 m-t meghaladó átlagos vastagságban tárták fel. A nagy vastagságú, homogén felépítésű mészkőösszlet alsó részéin egyre sűrűsödő agyagpalaközbetelepülések, felső részein a gyakoribbá váló kovás-tűzköves közbetelepülések a fekvőben és fedőben települő kőzetsorozatok felé az üledékképződés fokozatos megváltozását mutatják. A mikrokrisztályos, tömött szövetű mészkőben (I. tábla 1.) gyakoriak a közbetelepült vékony agyagpala-, dolomit és márgasávok (II. tábla 2.), tűzkőgumók és padok, és jellegzetesek a sztililitos felületek. Az összletben néhány helyen, nem szintállónan 10–20 m-es vastagságban oolitos szövet is megfigyelhető. A képződményekből igen gyér, erősen átkristályosodott *Echinodermata*-, *Ostracoda*-, *Formaminifera*-maradványt írtak le, a tűzkőközbetelepülésekben pedig helyenként kőzetalkotó mennyiségűvé szaporodó *Radiolaria* figyelhető meg.

Az alsó mészkőösszletet fokozatosan, egyre sűrűsödő közbetelepülések alkotta átmenettel váltja fel a *középső kvarcitösszlet*. Átlagos vastagsága a nyugati oldalon 85 m, a keleti oldalon 220 m, jelezve a már előzőekben említett vastagsági eltérést. Az erősen egyveretű, néhány meszes, dolomitos padtól eltekintve, közbetelepülést nem tartalmazó rétegösszlet kőzete palaszerűen finomrétegzett üledékes kvarcit (I. tábla 4.). A kőzetet szubmikroszkópos, kisebb csomókban durvábbszemeses kvarc alkotja, szericitesomók, dolomit-kalcitesomók, illetve a rétegfelületek mentén felszaporodó klorit és agyagásvány kíséretében. Ősmaradvány a néha kőzetalkotó mennyiségben jelentkező *Radiolaria*tól eltekintve nem fordul elő. Kémiai összetételében a SiO_2 -tartalom 70–90% körüli, a karbonáttartalom nem haladja meg az 5%-ot.

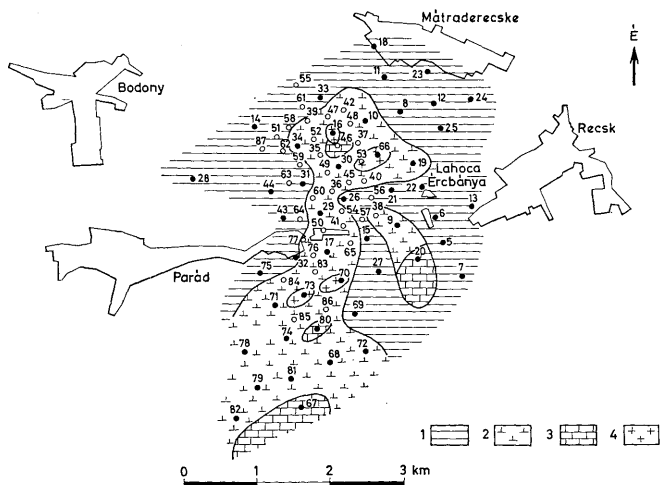
A középső kvarcitsorozatra települő *felső mészkőösszlet* helyenként 500 m-el is vastagabb. A korábbiak során említett, a terület K-i és Ny-i szárnya közötti vastagsági eltérés (400 illetve 100 m átlagos vastagság) itt is kimutatható. A nagy vastagságú, egybefüggő mészkőrétegekben agyagpala- és márgasávok, tűzkőpadok és gumók jelentkeznek. Közbetelepült vastagabb dolomitos rétegek is megfigyelhetők. A tűzkő- és agyagpalaközbetelepülések gyakoriságában kissé ellentétes tendencia tapasztalható. A tűzkőközbetelepülések jellege változó, a mészkőben szórta jelentkező tűzkőhomok, szabálytalan tűzkőgumók (II. tábla 1.), 20–30 cm vastagságú tűzkőpadok egyaránt előfordulnak. A sztililitos szerkezetek az alsó mészkősorozathoz hasonlóan ebben a mészkőösszletben is átlagosan jellemzőek, a rétegzettséggel párhuzamosan vagy azt metszve, sokszor egymást keresztezve, agyagos bevo-nattal jelentkeznek.



2. ábra. Az alaphegység felszíni térképe. Jelmagyarázat: 1. +100 m felett, 2. +100–0 m, 3. 0–100 m, 4. –100–200 m, 5. –200–300 m, 6. –300–400 m, 7. –400–500 m, 8. –500–600 m

Fig. 2. Contour map of the basement's surface. Legend: 1. above +100 m, 2. +100 to 0 m, 3. 0 to –100 m, 4. –100 to –200 m, 5. –200 to –300 m, 6. –300 to –400 m, 7. –400 to –500 m, 8. –500 to –600 m

A mézskőben a nagyszámú vékonycsiszolatos vizsgálat eredményeként az előzőekhez viszonyítva jelentősebb ősmaradvány-anyag vált ismertté. A képződmények faunaszegénységére jellemző, hogy átlagosan 100 megvizsgált vékonycsiszolat közül mindössze háromban található felismerhető faunamaradvány. A nyugati területrezt több fúrásban vékonyhjú kagylók alkotta kis vastagságú lumasella szerű padok, ún. fillamentes rétegek jelentkeznek (I.



3. ábra. Az alaphegység felszíni földtani térképe. Jelmagyarázat: 1. Felső agyagpala, 2. Felső kvarcit, 3. Felső mészkő, 4. Szubvulkáni andezitátörés

Fig. 3. Surface geological map of the basement. Legend: 1. Upper shales, 2. Upper quartzites, 3. Upper limestones, 4. Subvolcanic andesite body piercing the sedimentary basement sequence

tábla 2.). (Hasonló képződmények fordulnak elő a Dunántúli Középhegység felsőladini-karni rétegösszleteiben.) Néhány fúrásban 1–2 m vastagságban krinoideás mészkő található. (Ez a kifejlődés a siroki Vár-hegy feltársaiban talált krinoideás mészkőfaciessel mutat hasonlóságot.) Gyakoriak a különféle foraminiferák, melyek egy része ORAVECZ J. vizsgálata szerint a ladini emeletbe való besorolást alátámasztja (*Nodosaria*, *Trochamina*, *Gaudryna* fajok). Szórványosan *Ostracoda*, *Echinodermata*, *Brachiopoda* vázmetaszetek, a tűzkőközbetelepülésekben *Radiolaria*-k figyelhetők meg.

Mind az alsó, mind a felső mészkősorozat jelentős része a szubvulkáni andezitett átalakulási hatászónájába kerülve jelentős átalakulást szenvedett, és a fentiekben vázolt üledékföldtani, felépítési jellegek teljes egészében csak a szegélyi területeken követhetők.

A felső mészkőösszletre települő *felső kvarcitsorozat* az idősebb kvarcitösszletekhez hasonlóan a nyugati oldalon vékonyabb a keleti oldalon vastagabb kifejlődésben fordul elő, átlagos vastagsága 170 m. DK-en és ÉNy-on a felső mészkőösszletre közvetlenül a felső agyagpala képződményei települnek, a kvarcitsorozat hiányzik. Az üledékes kvarcitot az alsó és középső kvarcitösszlet kőzeteivel megegyező szövet és ásványos összetétel jellemzi, az üledékes eredetű kovaanyag mellett szericit, és kevés szingenetikus karbonáttartalom jelentkezik. Néhány makroszkópos tulajdonsága (törés, porlódás) a dolomittal mutat hasonlóságot.

Az alaphegységi üledékes képződmények
 Summarizing table of the mineralogical and petrographic

Összet	Kőzettípus	Kifejlődés	Gyakori- sága az összletben	Települési jelleg	Szövet
FELSŐ AGYAGPALA	agyagpala	partközeli-	uralkodó	finomrétegzett tömött	gyüredezett, kihengereit
	homokkő	sekélytengeri	gyakori	pados, rétegzett	tömött, finomszem- csés, mikrolencsés,
	mész-kő	oscillálva váltakozó	gyakori	pados közbetelepülések	mikrorétegzett
FELSŐ KVARCIT	kvarcit	sekélytengeri	uralkodó	tömeges vagy vastag- pados	tömött, homogén
FELSŐ MÉSZKŐ	sztilloitos tűzkőgumós agyagpala- csíkos mész-kő	sekélytengeri (mozgatóvízi)	uralkodó	tömeges, egyveretű sztilloitos	homogén, mikro- kristályos tűzkő- gumókkal
KÖZÉPSŐ KVARCIT	kvarcit	sekélytengeri	uralkodó	tömeges, rétegzetlen	tömött kriptok- kristályos
	kovás márga- pala		gyakori	vékonypados	mikrorétegzett
ALSÓ MÉSZKŐ	mész-kő sztilloitos agyagpala- csíkos mész-kő	sekélytengeri (hullámveréses öv)	uralkodó ritka	tömött rétegzetlen sztilloitos	finomkristályos, homogén
ALSÓ KVARCIT	kvarcit	sekélyvízi	ritka	tömött, palás	kriptokristályos, tömött
ALSÓ AGYAGPALA	agyagpala	partközeli	ritka	tömött, palás, homokkő, mész-kő padok, iszap- roggyásos gyüredezett	mikrorétegzett

Jelmagyarázat: H = agyagásvány, SZER = szericit, Q = kvarc, FP = földpát, MU = muszkovit, Kc = kal-
 Legend: H = clay mineral, SZER = sericite, Q = quartz FP = feld spar, MU = muscovite, Kc = calcite, D = dol-

A felső kvarcitösszet a szubvulkáni andezittest környezetében nagymérvű átalakulást szenvedett, a benyomulás hatására kialakult másodlagos kvarcit zóna jelentős részben az ebbe az összletbe tartozó képződményekben fejlődött ki.

A felső agyagpala-sorozat a kiemelt részekről lepusztult, vagy csak néhány méteres vastagságú foszlányokban maradt meg. Nyugat és kelet felé a lezökent alaphegységi blokkokban azonban 600 m-t is meghaladó vastagságban jelentkezik. Igen változatos litológiai felépítés figyelhető meg, az agyagpala-
 val — amelynek kovás, vasas, szericites, breccsás változatait ismerjük —, kovapala-, homokkő-, márga-, mész-kő-, dolomit-, dolomitmárgaközbetelepü-
 lések váltakoznak (II. tábla 3.). A rétegek felépítésére a flexurás, gyüredezett,

ásványközettani jellegeinek összefoglaló táblázata
features of sedimentary basement rocks

I. táblázat — Table I.

Szín	Elválási törés	Karbonáttartalom	Mikroszkópia alapján		Változatok
			Ásványos összetétel	Mikrofauna-tartalom	
sötétszürke, fekete	palás, leveles	váltakozó, csekély	H (5–20), SZER, Q, Ff	<i>Radiolaria</i>	breccsás, tektonizált,
szürke	érdes, szögletes	változó	Q, SZER, MU, Kc, tömeges	—	vörös, oxidált
szürke	palás		Q kötőanyag Kc (5–10), kevés Q	<i>Radiolaria</i>	márgás, oolitos
világos, okker, barna	szögletes, szilánkos	alacsony	Q (5–20 μ), D, H (csomók)	0	—
világosszürke, fehéres szürke	egyenletes	kevés dolomit-tartalom is	Kc (5–10 ill. 300 μ), kevés Q, helyenként Q, Kc, onkoidos	<i>Foraminifera</i> , <i>Radiolaria</i> , <i>Echinodermata</i> , <i>Ostracoda</i> , <i>Brachiopoda</i> és <i>Mollusca</i> váz-töredék	tűzköhomokos, oolitos, krinoidás
szürke, barnás szürke	poliéderez (lemezes)	alacsony	Q (8–150), H, D	0	—
	palás elválás	igen alacsony	SZER-KL, Q (50–100), Kc, P, LIM		
világosszürke	szilánkos, kagylós	kevés dolomit-tartalom is	Kc (50–10), kevés Q, tűzkögomók, oolitos (300) kevés H	<i>Radiolaria</i> , <i>Foraminifera</i> , <i>Echinodermata</i> , <i>Ostracoda</i> törmelék	oolitos, tűzköpados
világosszürke	poliéderez	karbonát csak nyomokban, erős kovásodás jellemzi	Q (5–40), SZER H (10–80)		
fekete, sötétszürke	leveles, palás	10–20%	H, SZER, KL sok szerves anyag	szenesedett növényi száruk	mész márga-, homokkő-közbe-települések

cit, D = dolomit, KL = klorit, (zárójelben az átlagos szemcseméret mikronokban)
mite, KL = chlorite (numbers in paranthesis are the mean grain size in μ -s)

iszaprognyásos jellegeket mutató rétegzettség jellemző. Az üledékképződés sűrű változásait jelzik a durvább-szemcsés törmelékes közbetelepülések, homoktartalom, illetve a breccsás változatban jelentkező gyakori 1–2 cm-es átmérőjű kőzettörmelék. A homokkőpadok vastagsága 5–100 cm között változó, a törmelékanyag részben helyi eredetű, részben márgás és metamorf képződményekből származtatható.

Arkozás homokkő (II. tábla 4.) is jelentkezik a terület ÉNy-i részén. A karbonátos közbetelepülések — márga, mész márga, mészkő, dolomit —, valamint az agyagpala között a legtöbbször fokozatos rétegtámenet tapasztalható. Ős-maradványtartalma miatt is figyelmet érdemlő az ooidos mészkő, mely részben foraminiferákat (*Glandulina*, *Ophthalmidium*, *Lenticulina*, *Nodosaria* fé-

A recski mélysinti triász üledékes képződményeinek
Petrochemical features (average) of the deep-seated

Képződmény neve	Minta db száma		SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO
Mészkö	11		6,90	0,01	1,24	0,28	0,16	0,11	2,43
Gyengén kovás mészkö	2		22,54	0,11	0,86	0,08	0,08	0,04	0,89
Márvány	4		7,29	0,07	2,11	0,09	0,06	0,07	1,07
Agyagpala	11	%	63,64	0,69	15,87	1,41	1,70	0,07	1,96
Üledékes kvarcit	1		72,94	1,36	9,26	3,25	0,63	—	1,08
Dolomit	2		5,71	0,14	0,65	0,11	0,05	0,07	17,85
Kovapala	1		79,04	0,38	4,55	0,19	0,12	0,01	2,76
Homokkő	2		57,66	0,52	9,93	3,60	6,00	0,43	2,38

Az elemzéseket a MÁFI és az OÉÁ laboratóriumi készítették —

lék), részben *Echinodermata*-, *Ostracoda*-, *Mollusca*-maradványokat jelentősebb mennyiségben tartalmaz.

Az ismertett összletek közeteit igen sok módon vizsgálták. A vizsgálatok eredményeit csak a legjellemzőbb kifejlődésekre, a leggyakoribb kőzetekre szorítokozva táblázatban összefoglalva mutatjuk be.

Kőzetkémiai jellegek

Az üledékes alaphegység számos kőzetéből készült teljes kémiai elemzés. A főbb típuskőzetekre jellemző átlagértékeket táblázatban tüntettük fel. A mészköveknél a legnagyobb változást a SiO₂ mutatta, ami az utólagos hatásoknak tulajdonítható. A CaO-tartalom kisebb mértékben változik. A CO₂% a SiO₂%-kal fordítottan ingadozik. Ezt jól tükrözi a gyengén kovás mészkö SiO₂- és CO₂-tartalma is. A márvány kémiai összetételét tekintve megfelel az átlagos mészkönek.

Az agyagpala mintákban a SiO₂ érték 55—68% között változik. A SiO₂ érték növekedésével csökken az Al₂O₃ és a K₂O részaránya, míg a CaO + MgO-tartalom növekszik.

Az üledékes kvarcitra a magas SiO₂- és a viszonylag nagy Al₂O₃- és Fe₂O₃-tartalom jellemző. A karbonáttartalom nagyobb, mint az agyagpalákban. Az MgO érték szinte azonos a mészköben, az agyagpalában és az üledékes kvarcitban. A mészköösszetben jelentkező dolomitközbetelepülésből is készültek teljes kémiai elemzések, és ezek jól megfelelnek az átlagos dolomitösszetételnek.

A nyomelemzésekből megállapítható, hogy az átlagosnál kétszer-háromszor nagyobb nagyságrendben Cd, In, Sn, As, Bi, Se és Fe fordul elő, míg ugyanilyen mértékben csökken az Rb, Cs, Zr, és Nb mennyisége.

A karbonátos rétegsorokból sorozatos, MgO-CaO, -CO₂ elemzések készültek, és ezek lehetővé teszik a makroszkópos jellegek alapján igen hasonló üledékes kvarcit- és dolomitrétegek elkülönítését.

A fúrások mintaanyagán tapasztalható makroszkópos szöveti, szerkezeti, összetételi jellegek, valamint az üledékes képződmények mintaanyagán dr. ORAVECZ J. által, az ELTE Földtani Tanszékén végzett vékonycsiszolatos vizsgálatsorozatok értékelése alapján a recski mélysinti mezozoos képződményeit az alábbi üledékképződési, kifejlődési tulajdonságok jellemzik:

Kőzetkémiai jellege (átlag)
Triassic sedimentary rocks of Recsk

II. táblázat — Table II.

CaO	Na ₂ O	K ₂ O	Fe	SO ₂	S	P ₂ O ₅	+H ₂ O	+H ₂ O	CO ₂	FeS ₂	Izz. v.	-O ₂
48,44	0,35	0,12	0,19	0,08	0,20	0,02	0,53	0,05	38,93			
40,25	2,44	0,28	0,18	0,45	0,16	0,02	0,99	0,09	29,74			
49,00	1,50	0,47	—	0,95	0,27	0,03	0,82	0,03	36,17			
1,29	0,60	4,25	1,38	0,20	1,78	0,08	2,77	1,02	0,04			
2,01	0,40	2,50	—	—	2,67	—	—	—	2,19	—	7,07	—
30,42	0,36	0,02	0,36	0,17	0,43	0,20	0,40	0,06	42,10			
1,33	0,20	1,74	3,15	0	3,61	0,19	1,20	0,43	1,13			
5,92	0,45	2,15	0,50	0,35	—	0,06	2,27	0,35	5,58			2,41

The analyses were performed at the laboratories of MÁFI and OÁÉ

A meszes rétegsorok (alsó és felső mészkőösszlet) kőzeteinek finomkristályos szövete arra utal, hogy a képződmények vegyi kiválású mészsizapként keletkeztek. A mészkőekben is gyakori, és szingenetikus kiválásként jelentkező pirit szellőzetlen ülepedési közeget jelez. Ez magyarázatot ad az üledéksor makrofauna mentességére, illetve a szegényes mikrofauna kis változatosságára, ezen belül pedig a bentosz alakok hiányára. Ahol a kőzet szövete onkoidos, oolitos, mozgatóttabb, oxigénben dúsabb vízi fáciest tételezhetünk fel, e részen faunamaradványok közül közelebbi kor meghatározására csak a foraminiferák alkalmasak, ezek viszont rossz megtartási állapotuk miatt sok esetben csak *alakkörre* határozhatók meg. Az ezekben talált *Nodosaria*-félék, a *Pseudonodosaria lata*, a *Gaudryna*, *Trochammina*, *Variostoma* a triász időszak *ladini-karni* emeletének üledékeiben ismertek.

A kvarcitösszletek kőzeteit alkotó finomszemcsés kovanyag szintén vegyi kiválásra utal. Az üledékes pirit megjelenése, valamint a fauna teljes hiánya alapján a képződmények esetében is szellőzetlen, magas kénhidrogén tartalmú tengervízből való üledékképződést tartunk valószínűnek. A kvarcit- és mészkőösszletek között mutatkozó vastagságbeli eltérések igen szembevetődnek, de ennek genetikai magyarázata a jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján nem lehetséges. A hazai mezozoos képződmények között ilyen nagy vastagságú kovás tengeri üledékes kőzetsorozatokat nem ismerünk, a kvarcitösszletek további részletesebb vizsgálatára van szükség a kovás üledékképződés genetikai magyarázata érdekében.

Az *agyagpalaösszlet* nagy változatossága ellenére valószínűleg egyetlen összefüggő szedimentációs folyamat hozta létre. A változatos kifejlődés az üledékgyűjtő oszcilláló jellegű mozgásait, süllyedését, kiemelkedését bizonyítja. Bár az összlet uralkodó kőzete agyagpala; a homokkő-, oolitos mészkő-közbetelepülések sekélytengeri partközeli, sokszor a hullámveréses zónában történő ülepedést bizonyítanak.

Ösмарadványok — a radiolariáktól eltekintve — itt is csak a meszes közbetelepülésekben jelentkeznek: foraminiferák, nannoplankton és egyéb mikrofauna-elemek figyelhetők meg. Mivel az *alsó, és felső mészkőösszlet* az ösмарadvány anyag alapján a *ladini* emeletbe sorolható, valószínű, hogy a *felső agyagpala* sorozat már a *karni* emeletet képviseli.

Az agyagpalaösszlet a mezozoos alaphegységi sorozat e területen előforduló legfiatalabb tagja. Fiatalabb mezozoos képződményeket a területen, de annak tágabb földtani környezetében sem ismerünk.

Az eocén előtt kialakult alaphegységi szerkezet és a szubvulkáni benyomulás között szoros térbeli kapcsolat mutatkozik. Az alaphegységi szerkezet pontos felméréséhez szükséges volt a felépítő üledéksorozatok vertikális és horizontális tagolódásának megismerése.

Táblamagyarázat — Explanation of Plates

I. tábla — Plate I.

1. Finomszemcsés mészkő, Rm-21., 740,6 m, II N, 11 ×
Fin-grained limestone, Rm-21, 740,6 m, II N, 11 ×
2. Filamentes mészkő, Rm-39., 772,8 m, II N, 11 ×
Phylament limestone, Rm-39, 772,8 m II N, 11 ×
3. Vörös, radiolariás kovapala, Rm-12., 897,7 m, II N, 11 ×
Red Radiolarian chert, Rm-12, 897,7 m II N, 11 ×
4. Tűzkölcse, Rm-62., 611,5 m, + N, 11 ×
Chert lens, Rm-62, 611,5 m + N, 11 ×

II. tábla — Plate II.

1. Kvarcit, Rm-56., 402,5 m, II N, 11 ×
Quartzite, Rm-56, 402,5 m, II N, 11 ×
2. Finomkristályos dolomit, Rm-63, 1180,0 m, II N, 11 ×
Finely crystalline dolomite, Rm-63, 1180,0 m II N, 11 ×
3. Szericités agyapala, Rm-31., 201,0 m, II N, 11 ×
Sericitic shale, Rm-31, 201,0 m, II N, 11 ×
4. Arkózás homokkő, Rm-51., 667,6 m — N, 28 ×
Arkosic sandstone, Rm-51, 667,5 m, — N, 28 ×

Irodalom — References

- GAGYI PÁLFFY A., CSEH NÉMETH J., IFJ. GAGYI PÁLFFY A., ZELENKA T., LÁZÁR B. (szerk.) (1971): A recki mélyszínti szinesérc előfordulás összefoglaló jelentése. Kézirati jelentés, Reck
- ORAVECZ J. (1971): Jelentés az Rm-14, -44, -51, -55, -58, -59 és -60 fúrások, a Darnó-hegyi térképezés és a siroki Kis- és Nagy-Várhegy kőzettani vizsgálatáról. Kézirati jelentés, ELTE Budapest

Deep-seated sedimentary rocks of the basement at Reck

Ms. F. K. Járányi

In the course of prospecting for ore accumulations in the vicinity of Reck a block-faulted, disintegrated sedimentary basement of seemingly Mesozoic origin, showing various degrees of denudation, has been uncovered by deep drilling. Covering a total of about 10 square kilometres, the sedimentary sequence is characterized as a whole by a very poor fauna of poor state of preservation.

On the basis of Foraminifera and of the so-called „phylament” limestone, the sedimentary basement belongs to the Ladinian-Carnian Stages of the Triassic System.

On the basis of lithological features the sedimentary sequence can be easily subdivided into the following subformations identifiable horizon by horizon:

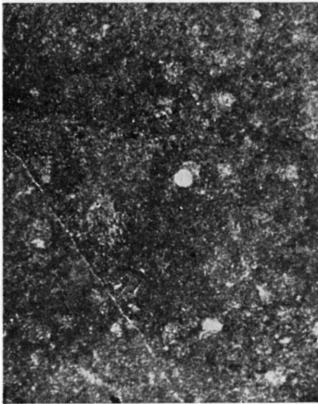
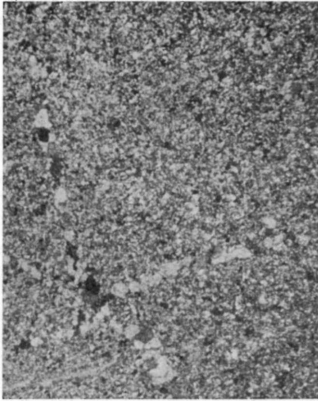
- lower shales, lower quartzites, lower limestones;
- middle quartzites;
- upper limestones, upper quartzites, upper shales.

Each subformation is characterized by an extremely wide variation in thickness. Irrespective of the lower and upper shales of diversified development, they form a very homogeneous sequence.

The lithological features in the case of limestones testify to an origin of chemically precipitated calcareous silts. The presence of syngenetic pyrite and the poverty of the fauna or its total lack in some places are indicative of a non-aerated sedimentary environment of high hydrocarbon content. The primary lithological features of sedimentary quartzite, including interbedded calcareous-dolomitic layers, must have been changed by subsequent alterations, mainly in the upper member. The zone of secondary quartzite has developed mainly in this.

The layers interbedded in the shale subformation are indicative of a shallow-water origin, in a near-shore, frequently agitated, environment.

I. tábla — Plate I.



II. tábla — Plate II.

